

Conjectures pour servir à l'explication des
des Contrecoups.

On appelle contre-coup une fracture dans une partie du crâne qui étoit hors de la portée de la percussion dont elle est l'effet. Cette espèce de fracture avouée des anciens, ne l'a pas été par les Modernes, dont la plupart, ou ont absolument nié les faits par lesquels on s'efforceroit de la leur prouver, ou les ont expliqués différemment qu'ils ne le devoient être; C'est ainsi par exemple, que pour rendre raison d'une fracture à la partie voisine, ou diamétralement opposée à celle qui a ~~receu~~ reçu le coup; on a eu recours, on a plusieurs coups appliqués de suite, on a la frappe du marteau, on enfin a une oblitération de Sutures, qui quoiqu'elle soit possible par plusieurs faits, n'a cependant jamais été prouvée dans une pareille circonstance.

Le grand nombre d'observations rassemblées depuis quelque temps sur cette matière, ont enfin forcé tout le monde à convenir de l'existence des Contrecoups, mais ce n'est point assez pour

des

ARL 45 n^o 76

des chirurgiens versés dans la Physique: Il ne
suffit pas de savoir qu'un fait existe, il faut
encore, autant qu'il est possible remonter à la
cause, et démontrer qu'il doit exister conséquemment
à la disposition mécanique des Organes dont le
corps humain est composé.

On sait qu'il y a cinq especes de contre coups.
la première consiste dans la fracture de l'os
diamétralement opposé à celui qui a été frappé,
la seconde dans celle d'un os qui lui est voisin; la
troisième dans la fracture de la lame interne
sans que l'externe soit lésée; la quatrième dans
celle de l'os frappé mais dans un sens différent de
celui qui a été exposé à la percussion, et la
cinquième enfin dans l'écartement des sutures
hors de la portée du Coup.

Pour mettre plus d'ordre et de netteté dans
notre explication, et nous allons commencer par
poser quelques principes qui en font la base, et
comme ils ne portent point tous le même
Caractère d'Evidence, nous exposerons aussi
succinctement qu'il nous sera possible les
Preuves

Preuss dont ils nous paroîtront avoir besoin,
puis nous examinerons les changements que la
percussion doit occasionner dans le crâne
conséquemment aux principes que nous aurons
établis, et nous en deduirons l'une après l'autre
toutes les Expus de contrecoups.

Première partie.

1.^o le crâne est une Boîte osseuse dont la figure
ne peut absolument parlant être comparée à
rien mais qui cependant approche assez de la
Sphéroïde. 2.^o Il est composé de plusieurs os
diversement agencés les uns avec les autres; cet
Agencement se nomme Suture. 3.^o les Sutures
sont vraies et fausses. les os dans la Première
espèce se reçoivent mutuellement, dans la
Seconde au contraire, ils ne sont qu'appliqués
l'un à l'autre par des Surfaces rabotées et
assez étendues: 4.^o le crâne a moins de solidité
à l'endroit des Sutures puisque les fibres osseuses
n'y sont continues comme dans les autres endroits #
et ces Sutures sont d'inégale solidité; f'est-à-
-dire que les vraies en ont beaucoup plus que les
fausses,
ne sont que contigües



fautes, puisque les os dans ces dernières ne sont
qu'appliqués les uns aux autres. 5.^o l'arc du crane
est composé de deux tables séparées l'une
de l'autre en beaucoup d'endroits par une
substance spongieuse qui se nomme Diploë,
et qui contient beaucoup de Sue Moelleux. 6.^o le
Diploë manque en quelques endroits et pour lors
les deux lames sont simplement appliquées l'une
à l'autre. 7.^o le crane doit être plus fragile dans
ses endroits, si comme en fournissent tous les
Anatomistes, un des usages du Sue moelleux est
de donner de la souplesse et de la flexibilité aux
fibres osseuses. 8.^o les deux tables diffèrent entr'elles
en ce que l'externe est d'un tissu plus lâche
et plus épaisse que l'interne laquelle pour cette
raison on a donné le nom de table vitrée. 9.^o
la table interne doit être plus cassante que
l'externe. 10. enfin le crane doit être considéré comme
un corps élastique.

Qu'est ce qu'un corps élastique? tout le monde
conviendrait qu'un corps élastique est celui qui a la
vertu de se remettre de lui-même dans l'état
duquel la percussion l'avoit fait sortir. pour
prouver

que le frêne considéré dans l'homme vivant est
une sphère élastique, Il faudroit donc rapporter
quelques faits par lequel on prouveroit, que le
frêne étant applati selon quelque une de ses
dimensions se remet lui même dans son premier
état; mais comme une pareille expérience seroit
mortelle pour celui sur lequel on la feroit, nous
allons chercher à prouver notre principe d'une autre
manière.

On sait que le son que rendent les corps
sonores n'est que l'effet des vibrations insensibles
des parties les plus déliées dont ces corps sont composés:
on sait de plus que ces vibrations seroient inutiles
par rapport à nous, s'il ne se trouvoit un médium
capable de les transmettre jusqu'à notre organe.
mais pour que ce médium nous transmette les sons,
Il faut qu'il soit capable de s'animer des memes
vibrations que le corps sonore: c'est ce qui fait que
les Physiciens conviennent que pour qu'un médium
soit capable de nous transmettre les sons,
Il faut qu'il soit d'une certaine densité afin
que les parties agissent assez librement et
assez fortement les unes sur les autres, et c.^o



2^o. qu'il soit élastique, parceque le mouvement de vibrations naît de l'élasticité ou du ressort des parties. Si donc nous prouvons que les parties dont le crâne est composé ont assez de ressort pour prendre l'unisson ^{des} ~~des~~ des corps sonores, pour s'animer des mêmes vibrations, pour les transmettre aux nerfs de la septième paire qui sont à proprement parler l'organe de l'ouïe, il me semble que nous aurons suffisamment prouvé leur élasticité.

Premier fait. qu'on prenne le manche d'un instrument entre les dents et qu'on le fasse raisonner, le son qu'il rendra sera par rapport à celui qui fera l'expérience beaucoup plus fort que s'il ne tenoit pas l'instrument entre les dents. Je sais qu'on peut expliquer ce phénomène, parceque l'air de la bouche étant ébranlé par les parties de l'instrument, et ébranlement se communique à celui qui est contenu dans la cavité du tambour au moyen de la trompe d'Eustache, qui de cette façon s'ouvre dans l'arrière-bouche. mais on ne peut pas me nier que suivant cette explication l'air de la bouche ne fut aussi bien ébranlé, quand même on ne tiendrait l'instrument entre les dents, et

et cependant dans ce cas l'expérience est fautive.
ce Phenomene ne peut tout s'expliquer que par les vibrations que le Manche de l'instrument communique aux dents, aux machoires, à l'un et l'autre Roche, et de la à l'organe Immédiat de l'oreille, vibrations qui doivent être à l'unisson, ou qui pour parler plus correctement doivent être les mêmes que celles des corps Sonores.

Second fait. certains Sourds entendent mieux, lorsque la personne avec laquelle ils conversent leur parle de dessus le sommet de la tête. ce second Phenomene ne peut vraisemblablement s'expliquer que de la même manière que le premier, c'est à dire par l'ébranlement de l'un et de l'autre parietal qui se communique à l'oreille Interne. donc les parties du crâne ont assez de ressort pour se mettre à l'unisson des corps Sonores. donc enfin le crâne considéré dans l'homme vivant, doit être regardé comme un corps elastique.

Seconde Partie.

Première expérience. soit un cercle d'acier A traversé d'un diamètre de même matière B, et qui ait un trou dans sa partie moyenne C: le trou sera donc au centre du cercle. soit de plus une verge d'acier D

Perpendiculaire



a L'horizon au moyen d'un pied d'état immobile. En
faite^{traverse} le bout de supérieur de la verge de fer dans
le trou que nous avons considéré comme le centre
du ferle; Il est évident que pour lors le plan de
ce Cercle sera dans une situation horizontale. Ayés
ensuite une potence F plus élevée que le ferle et
au bras de la quelle doit suspendre une bille
d'ivoire G au moyen d'un fil, de façon que cette bille
soit au dedans et dans le plan même du ferle,
et éloignée de sa circonférence d'environ deux lignes.
Si avec une petite verge de fer vous donnez un
coup sec à la partie externe H du cercle diamétra-
lement opposée à l'endroit vis à vis duquel est la
bille d'ivoire, cette bille sera chassée vers le
centre du ferle au moment même de la percussion.

Seconde Expérience. prenez un de ces verres dans
les quels on sert communément l'orgeat dans les
cafés; emplissez-le d'une liqueur quelconque, et
frappez d'un coup sec un de ses bords, vous
appercevrez aussitôt dans la liqueur des ondulations
qui partiront de la circonférence et viendront se
reunir au centre du verre.

Les deux Expériences dont la première n'est, je crois,
usée nulle part, prouvent comme une infinité
d'autres

D'autres répandues dans tous les traités de physique,
qu'un corps élastique ne s'applatit pas au moment
de la percussion, seulement à l'endroit où il est
frappé, mais encore à celui qui lui est diamétralement
opposé. or un corps élastique ne peut s'applatir ainsi
suivant un diamètre qu'il ne s'allonge suivant l'autre.
mais comme on voit que les corps à ressort reviennent
vivement sur le champ de l'état dans lequel la
percussion les a forcés d'entrer, il est palpable
qu'au moment qui succède à celui de la
percussion, le diamètre le plus court s'allongera,
et que le plus long s'applatira et se raccourcira
à son tour, et que le raccourcissement et l'élongation
de ces deux diamètres que l'on doit considérer comme
deux lignes qui se coupent à angles droits, subsisteront
encore pendant quelque temps, jusqu'à ce que toutes
les parties du corps élastique frappé reviennent
dans une espèce d'équilibre, et rentrent dans le
repos dont la percussion les avait fait sortir.

Puisque, comme nous l'avons prouvé, le fer doit
être regardé comme un corps élastique lorsqu'il sera
frappé dans une partie quelconque il ne s'applatira
pas seulement, au premier instant dans l'endroit frappé
mais



mais encore dans celui qui lui sera diamétralement opposé, et au second instant le diamètre latéral par rapport au premier s'accroîtra selon tout, — c'est-à-dire que les parties latérales par rapport à celles qui ont été frappées s'applatiront aussi. Donc 1^o l'effet de la percussion sera le même sur les parties opposées à celle qui a reçu le coup et sur celles qui doivent être considérées comme les parties latérales, puisque l'effet de la percussion est l'applatissement et que cet applatissement doit être le même, comme nous l'avons prouvé.

2^o la partie frappée, celle qui lui est opposée, et les parties que l'on peut regarder comme latérales par rapport à elles pourront être indifféremment fracturées selon que les fibres osseuses dont elles sont composées, seront en plus ou moins grand nombre, et auront plus ou moins de rigidité ou de flexibilité.

3^o Si la percussion est trop faible pour rompre la lame externe comme l'interne ou la lame interne doit subir les mêmes changements et quelle est plus fragile elle se rompra toute seule.

4^o Si toutes les parties dont nous venons de parler résistent, et qu'une partie des os voisins de celui qui a été frappé soit dénuée de cette substance

Spongieuse

spongieuse connue sous le nom de Diplôï; plus fragile par
cette raison, et os se rompra quoiqu'il n'y ait pas de
fracture à l'endroit même frappé.

5.^o enfin il se fera un écartement des latures, & si
elles se rencontrent dans quelques unes des parties
sur les quelles l'effet de la percussion se sera
fait sentir.

Labatier 32



1844
 1845
 1846
 1847
 1848
 1849
 1850
 1851
 1852
 1853
 1854
 1855
 1856
 1857
 1858
 1859
 1860
 1861
 1862
 1863
 1864
 1865
 1866
 1867
 1868
 1869
 1870
 1871
 1872
 1873
 1874
 1875
 1876
 1877
 1878
 1879
 1880
 1881
 1882
 1883
 1884
 1885
 1886
 1887
 1888
 1889
 1890
 1891
 1892
 1893
 1894
 1895
 1896
 1897
 1898
 1899
 1900

67235781